

difference

LE MAGAZINE KÄRCHER

01 | 2020



INTERCONNEXION

Durable et solide

**L'HOMME QUI
MURMURAIT À L'OREILLE
DES ÉLÉPHANTS**

La vie des géants gris

**QUAND TOUT
EST CONNECTÉ**

La fabrication
du futur

**BRING BACK
THE WOW**

Ne pas se reposer sur
ses lauriers, mais aller
de l'avant



➤ 01 | 2020

Chères lectrices, chers lecteurs,

Nous vivons une ère de changement. Contrairement à autrefois, le nettoyage n'est plus une corvée monotone à laquelle on s'attelle le week-end. Aujourd'hui, le nettoyage est plutôt un moment pour soi, que chacun consacre à l'entretien flexible et personnel de ses propres valeurs. En tant que leader du marché du nettoyage et de l'entretien, nous réagissons à cette tendance par un portefeuille de produits innovant, le Kärcher Battery Universe, une communication marketing qui suscite l'émerveillement, et par de nouvelles technologies numériques dans la production et la logistique, afin de pouvoir répondre encore plus rapidement aux besoins de nos clients.

Il est particulièrement intéressant de noter qu'en ces temps où tout va vite, le ralentissement s'impose peu à peu, et de manière analogique. C'est le cas pour le ménage mais aussi pour le travail avec les animaux, comme l'explique le Dr Bösenkopf, psychologue, dans un entretien. Saviez-vous que les éléphants symbolisaient le calme ? Nous avons eu l'opportunité d'accompagner un cornac thaïlandais pendant une journée. Lisez notre éditorial pour découvrir son travail avec les éléphants et comprendre l'importance cruciale du nettoyage dans la préservation de l'espèce des géants gris.

Sur ces mots :

Je vous souhaite une lecture reposante et inspirante !

Hartmut Jenner
Président du comité directeur
Alfred Kärcher SE & Co. KG



04

UN INTÉRIEUR PROPRE ET ZEN

Quelques chiffres

06

L'HOMME QUI MURMURAIT À L'OREILLE DES ÉLÉPHANTS

La vie des géants gris

12

QUAND TOUT EST CONNECTÉ

La fabrication du futur

18

NOUVEAUTÉS

Points forts du programme
Kärcher actuel

23

TOUJOURS PLUS HAUT

Nettoyage avec des
grimpeurs industriels

24

LES BATTERIES À LA CONQUÊTE DU MONDE

Lumière sur l'avenir des
accumulateurs d'énergie du futur

28

BRING BACK THE WOW

Ne pas se reposer sur ses
lauriers, mais aller de l'avant

34

PROTÉGER NOS OCÉANS

Avec One Earth - One Ocean

35

MENTIONS LÉGALES

02
03

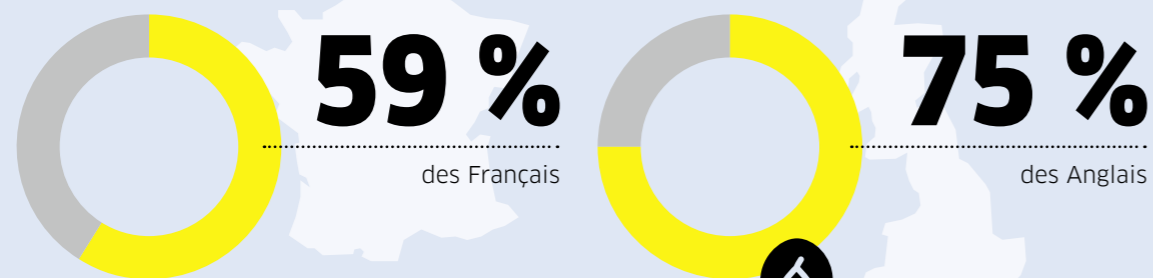
différence 01 | 2020

UN INTÉRIEUR PROPRE ET ZEN

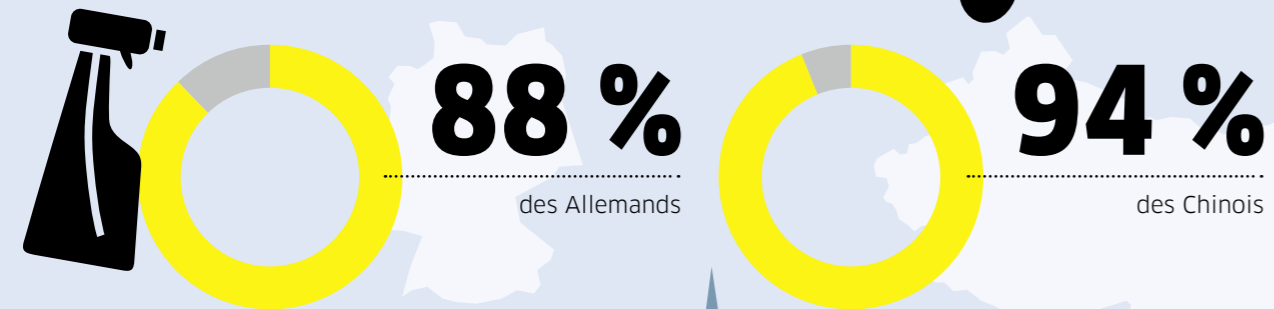
Lorsque l'on s'empare d'une serpillière ou d'un aspirateur, c'est généralement en pensant au résultat : une maison propre, propice à la détente et au bien-être. Mais bien souvent, le processus en lui-même est bénéfique : pour de nombreuses personnes, faire le ménage a un effet anti-stress.

FAIRE LE MÉNAGE POUR RÉDUIRE LE STRESS QUOTIDIEN

59% des Français se décrivent, pendant qu'ils font le ménage, dans un état de méditation et de calme. 75% des Britanniques déclarent saisir leur serpillière lorsqu'ils sont stressés. Les neurobiologistes ont constaté que notre cerveau libérait des substances de récompenses lorsqu'il pouvait agir de manière routinière. Exactement ce que propose le ménage. Le cerveau est concentré sur l'instant présent, notre esprit est plus clair et, pour couronner le tout, nos efforts sont récompensés par un foyer propre.



déclarent qu'un bon coup de balai les détend.



accordent de l'importance à une maison propre.

Source : sondage en ligne de Dynata pour le compte de Kärcher, 2019 11 099 personnes ont été interrogées. Les résultats ont été pondérés et sont représentatifs pour les populations de Belgique, du Brésil, de Chine, d'Allemagne, de France, de Grande-Bretagne, du Japon, des Pays-Bas, de Pologne, de Russie et des États-Unis, de 18 à 65 ans.

Le ménage, source de bien-être ?
 Pour en savoir plus, lisez l'entretien avec le Dr Brigitte Bösenkopf (psychologue, journaliste et directrice du Stresscenter à Vienne) : kaercher.com/cleaningstudy2019

DURÉE DU NETTOYAGE DANS LE MONDE

Dans le monde entier, le ménage prend chaque semaine à peu près autant de temps qu'une séance de cinéma, une longue promenade ou un café entre amis. Ce sont les Russes qui y passent le plus de temps, avec 4 h 49 consacrées au nettoyage de leurs quatre murs.



Ø **2 h 52**

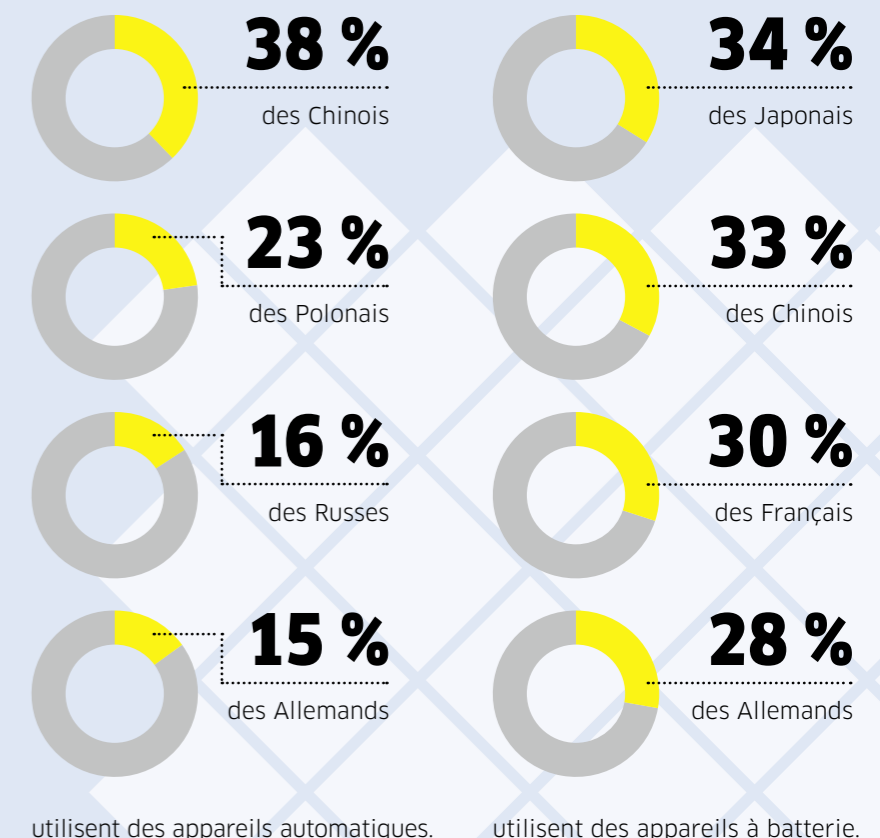
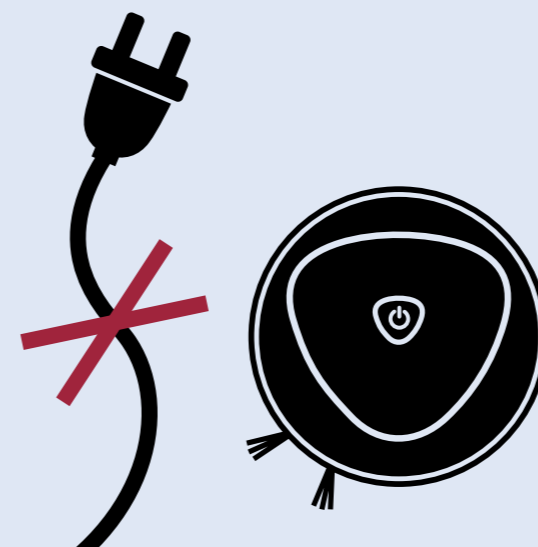
DANS LE MONDE

Russie	4 h 49
Pologne	3 h 45
Belgique	3 h 39
Brésil	3 h 01
Chine	2 h 42
Grande-Bretagne	2 h 35
Allemagne	2 h 30
États-Unis	2 h 22
France	2 h 09
Japon	1 h 29



UTILISATION DE TECHNIQUES DERNIER CRI

La tendance est clairement aux appareils sans fil. Au Japon, les appareils électriques à batterie sont particulièrement appréciés : un tiers des Japonais y ont recours. Les solutions de nettoyage autonomes comme les aspirateurs robots jouissent d'un accueil très variable d'un pays à l'autre. C'est en Chine qu'ils sont de loin le plus utilisés.



utilisent des appareils automatiques.

utilisent des appareils à batterie.



La vie des géants gris

L'HOMME QUI MURMURAIT À L'OREILLE DES ÉLÉPHANTS

Somchat Changkarn et ses protégés se comprennent sans se parler : le cornac sait, à partir du langage corporel, si ses éléphants vont bien ou non. Au Thai Elephant Conservation Center, il passe jusqu'à 12 heures par jour avec les pachydermes.





« UNE THAÏLANDE SANS ÉLÉPHANTS ? C'EST IMPENSABLE POUR MOI. »

SOMCHAT CHANGKARN



.....
Somchat Changkarn a consacré sa vie au travail avec les éléphants. Le quadragénaire est chef cornac du Thai Elephant Conservation Center (TECC).



5 CHOSES À SAVOIR SUR LA THAÏLANDE

- Le royaume de Thaïlande a une superficie de 513 115 km². Sa capitale est Bangkok.
- Les Thaïlandais vénèrent leur roi, dont le portrait est visible partout.
- Ce pays d'Asie du Sud-Est est limitrophe du Myanmar, du Laos, du Cambodge et de la Malaisie.
- L'hymne national est diffusé chaque jour à 8 h et à 18 h à la télévision et à la radio ainsi que dans les bâtiments officiels. Lorsque l'hymne retentit, on se lève ou on s'interrompt brièvement. Puis la vie reprend son cours.
- La plante la plus cultivée est le riz.

Dès que les éléphants voient l'eau, ils ne tiennent plus en place. Alors que le groupe était juste avant détendu et paisiblement en route, à la queue leu leu, vers le lac, les voilà soudain au petit trot vers la berge pour se rouler dans l'eau froide. « Le bain dans le lac est le meilleur moment de la journée pour nos protégés », explique Somchat Changkarn. Le Thaïlandais travaille depuis plus de 17 ans en tant que cornac au Thai Elephant Conservation Center (TECC) de Lampang. Le quadragénaire prend le nom de Dang pour les visiteurs. Désormais, ce père de deux enfants est engagé comme chef mahout et prend soin, conjointement à son équipe, de 111 éléphants. Le centre est situé à environ 80 kilomètres au sud-est de la capitale de la province Chiang Mai, au nord de la Thaïlande. Il dispose d'un vaste terrain sauvage recouvert de forêts denses et

de douces collines verdoyantes, d'une station d'élevage comprenant même un hôpital pour éléphants, d'un centre pour visiteurs et d'une école pour cornacs.

12

HEURES PAR JOUR

C'EST LE TEMPS PASSÉ PAR LES CORNACS AVEC LES ÉLÉPHANTS : UN TRAVAIL À PLEIN TEMPS !

Les cornacs, ou mahouts, sont des guides pour éléphants capables de commander ces géants gris par la parole, les gestes et le toucher. « Personne d'autre ne s'y connaît autant en éléphants qu'un cornac expérimenté », explique Dang.

« À l'aide du langage corporel, nous savons précisément comment l'animal se sent et ce dont il a besoin. Lorsque c'est l'heure du bain rafraîchissant dans le lac, les éléphants savent nous le signaler. Ils deviennent agités et nous font clairement comprendre qu'ils veulent aller dans l'eau. »

Barboter dans l'eau pour entretenir sa peau

Pour les éléphants, le bain est non seulement un rafraîchissement bienvenu, mais également un soin de la peau et du corps. « C'est la raison pour laquelle le bain dans le lac est un élément incontournable de leur routine », explique Dang. Dans l'eau, les éléphants enlèvent la croûte qu'ils ont accumulée via les « douches de sable ». Les éléphants se servent du sable pour se protéger du soleil, de la chaleur et des insectes indésirables.

La Thaïlande, pays des éléphants

Nulle part ailleurs dans le monde le quotidien des hommes n'est aussi étroitement lié à celui des géants gris qu'en Thaïlande. Jusqu'en 1917, un éléphant blanc ornait le drapeau national du pays, en symbole de la monarchie absolue. La naissance d'un éléphant blanc (généralement un albinos, mais parfois aussi un éléphant « normal » avec des taches pigmentaires plus claires aux oreilles ou sur le front) était de bon augure pour son propriétaire. Aujourd'hui encore, les bébés éléphants blancs deviennent automatiquement la propriété de la famille royale thaïlandaise et, selon une légende, Bouddha lui-même serait né sous la forme d'un éléphant blanc lors d'une de ses réincarnations. En outre, de nombreux Thaïlandais sont convaincus que les frontières de la Thaïlande dessinent la tête d'un éléphant. Le « front » serait proche de la frontière



Un environnement propre et des soins du corps quotidiens sont fondamentaux pour garantir le bien-être des éléphants et prévenir les maladies.



« AU TEMPLE, J'ALLUME SOUVENT DES BÂTONNETS D'ENCENS ET JE PRIE POUR QUE NOS ÉLÉPHANTS RESTENT EN BONNE SANTÉ. »

SOMCHAT CHANGKARN



SOINS DE LA PEAU POUR PACHYDERMES

Les éléphants se roulent régulièrement dans la boue ou dans l'eau. Ils s'accordent aussi volontiers des « douches de sable ». Avec ces rituels de soins, ils font d'une pierre deux coups : les bains maintiennent la peau souple et élastique, et la couche de boue les protège en même temps de la chaleur, des rayons solaires et des parasites.

avec le Myanmar au nord, la « trompe » touche à l'ouest la mer d'Andaman et se prolonge à l'est dans le Golfe de Thaïlande.

Des bêtes de somme au chômage

Malheureusement, l'histoire de ces paisibles pachydermes présente aussi des faits moins reluisants : pendant très longtemps, ils ont été réquisitionnés en tant que « chevaux de trait » en temps de guerre pour transporter des troncs d'arbres de plusieurs tonnes depuis les forêts denses de Thaïlande. En 1989, l'exploitation forestière a officiellement été interdite en Thaïlande, ce qui a mis de nombreux éléphants au chômage. Dès lors, ils se sont transformés en attraction touristique pour transporter les vacanciers lors de treks dans la jungle – le plus souvent dans des conditions douteuses. Fort heureusement, les mentalités changent depuis quelque temps : le gouvernement thaïlandais classe de

vastes territoires en tant que réserves naturelles, promeut le tourisme écologique et mise sur un travail pédagogique proactif. C'est là que les trésors d'expérience des cornacs entrent en jeu. Au National Elephant Institute (NEI), qui appartient au Thai Elephant Conservation Center de Lampang, les cornacs s'occupent, en collaboration avec le chef de service du programme de protection des éléphants, Taweepoke Angkawanish, des animaux malades, orphelins ou abandonnés par leurs propriétaires. Leur hôpital accueille gratuitement les pachydermes de tout le pays. Les soins sont financés par le gouvernement thaïlandais et par les recettes générées par l'écotourisme sur le territoire. Les éléphants malades sont accompagnés par leur propre cornac pendant toute la durée de leur traitement. « Pendant cette phase de convalescence, qui dure souvent deux à trois mois, nous nous effor-

çons de faire le plus de pédagogie possible auprès des cornacs afin de prévenir toute maladie future chez les éléphants », explique Taweepoke Angkawanish. « Nous leur montrons comment soigner les éléphants et s'occuper d'eux correctement. »

3 000

KG
C'EST LE POIDS
D'UN ÉLÉPHANT ADULTE.

L'hygiène joue un rôle décisif dans l'élevage des éléphants domestiqués. « Bien souvent, les éléphants tombent

malades parce qu'ils vivent dans des abris sales », remarque Dang. « Ils doivent manger sur des sols souillés et attrapent alors des maladies. De plus, de nombreux éléphants ne bénéficient pas de soins suffisants. »

La propreté, un élément vital

À Lampang, un nettoyeur haute pression à eau chaude est utilisé chaque jour pour éliminer la saleté tenace des abris et des surfaces extérieures. Les petits éléphants ont en outre droit à une douche en douceur avec le tuyau d'arrosage. « De nombreux propriétaires d'éléphants ne se rendent pas compte de l'importance du nettoyage quotidien de l'environnement pour la santé des animaux », souligne Dang. À Lampang, cette démarche cohérente porte ses fruits. Avec jusqu'à deux naissances par an, le centre joue un rôle majeur dans la préservation de l'espèce. « Une

Thaïlande sans éléphants ? C'est impensable pour moi », réfléchit Dang. « Pour moi, il n'y a pas d'animal plus beau que les éléphants. Ils sont extrêmement intelligents et sociables. Ils prennent soin les uns des autres et chaque éléphant a son caractère propre, à nul autre pareil. En cela, ils sont beaucoup plus proches de nous, les humains, qu'on ne le croit. » ■



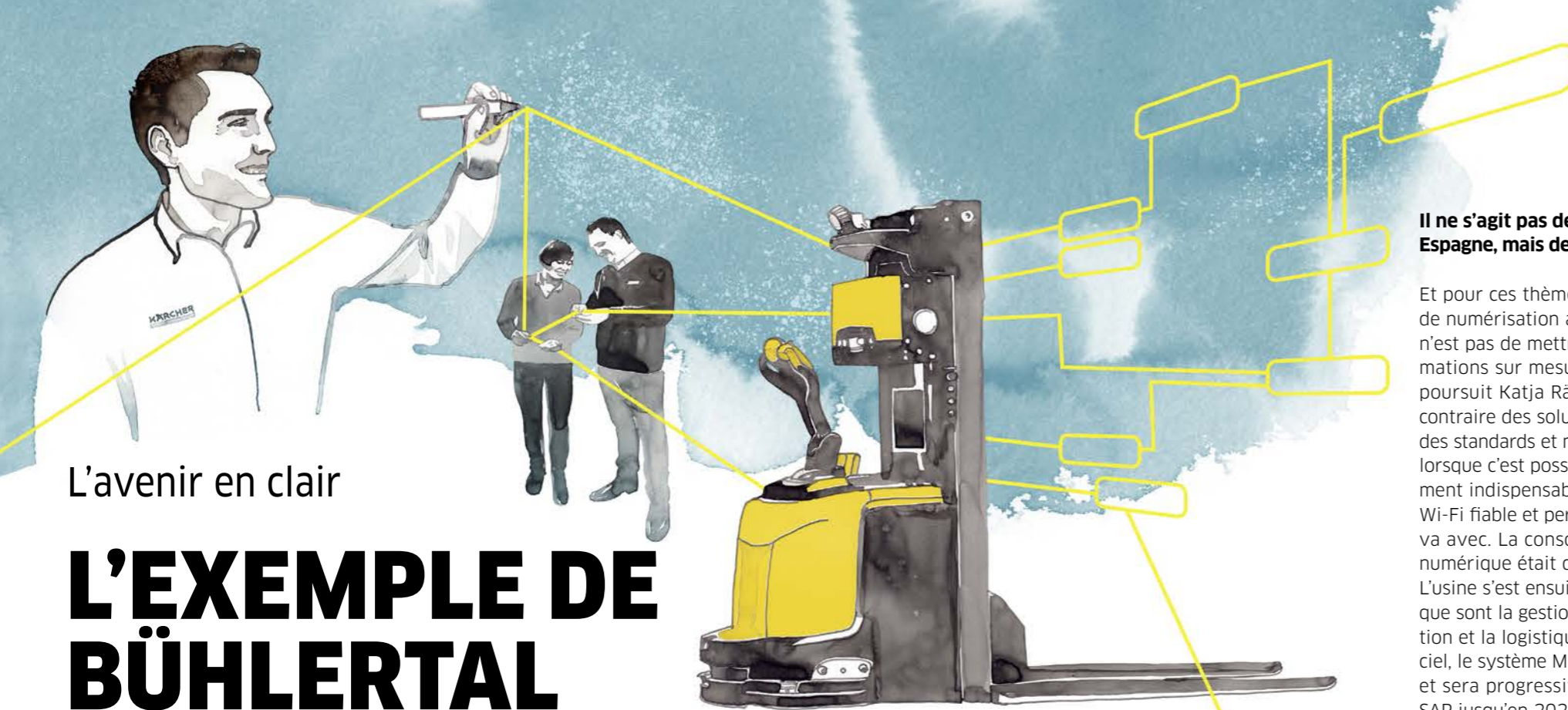
Somchat Changkarn, l'homme qui murmure à l'oreille des éléphants, en vidéo : www.kaercher.com/difference



La fabrication du futur

QUAND TOUT EST CONNECTÉ

Numérisation, intelligence artificielle, robotique : dans le monde entier, les tendances de fond entraînent un bouleversement du monde de la production. Les hommes, les machines et les processus sont de plus en plus interconnectés afin d'augmenter la productivité. Les employés sont souvent déchargés des tâches physiquement éprouvantes, remplacées par d'autres, plus qualifiées, dans un environnement de production toujours plus complexe. Si personne ne connaît exactement la destination finale, le voyage n'en reste pas moins captivant.



L'avenir en clair

L'EXEMPLE DE BÜHLERTAL

Assurer une production locale tout en restant compétitif, répondre immédiatement aux souhaits des clients et leur fournir une excellente qualité, pérenniser et rentabiliser un site : tels sont les objectifs de Kärcher dans le cadre de la numérisation complète de son usine de Bühlertal. Avant même le début du projet, baptisé Bühlertal 5.0, le degré d'automatisation était déjà supérieur à 50 %. En l'espace de seulement deux ans, la gestion de la production, la fabrication et la logistique interne seront repensées ou davantage automatisées. Pourquoi les systèmes de transport sans chauffeur ont-ils besoin d'une intelligence collective, et pourquoi les employés ont-ils désormais nettement moins de poids à soulever ? Reportage.

La numérisation dans les activités saisonnières : la Terre continue de tourner

Il n'est pas rare que les grands projets finissent en eau de boudin, notamment lorsque l'ébauche est trop ambitieuse et que les employés ne se sentent pas concernés. Selon Katja Rantzsch, chef du projet Bühlertal 5.0, les choses se passent ainsi : « Pour nous, il était important que tous les collègues soient impliqués dans le projet dès le début, car ils prennent en charge de nombreuses tâches lors du déploiement. Cela n'est possible qu'avec une grande motivation et une ouverture aux idées nouvelles. En effet, la Terre continue de tourner et nous devons assurer les activités opérationnelles. »

Les activités opérationnelles de Bühlertal comprennent notamment une fabrication interne de plastique avec 50 000 composants par jour, ou encore la production de près de 25 000 articles pour l'usage privé ou professionnel. À cela s'ajoute le défi posé par le nettoyage, qui est lui aussi une activité saisonnière. Dans le segment de la vente au détail, la demande en nettoyeurs haute pression est particulièrement élevée au printemps et en été. « Dès l'arrivée des beaux jours, les commandes augmentent de manière drastique et sont évidemment toutes urgentes. Ainsi, nos 570 employés habituels bénéficient du renfort de 300 saisonniers en trois-huit », explique Mme Rantzsch.

Il ne s'agit pas de construire des châteaux en Espagne, mais de s'attaquer à des thèmes précis

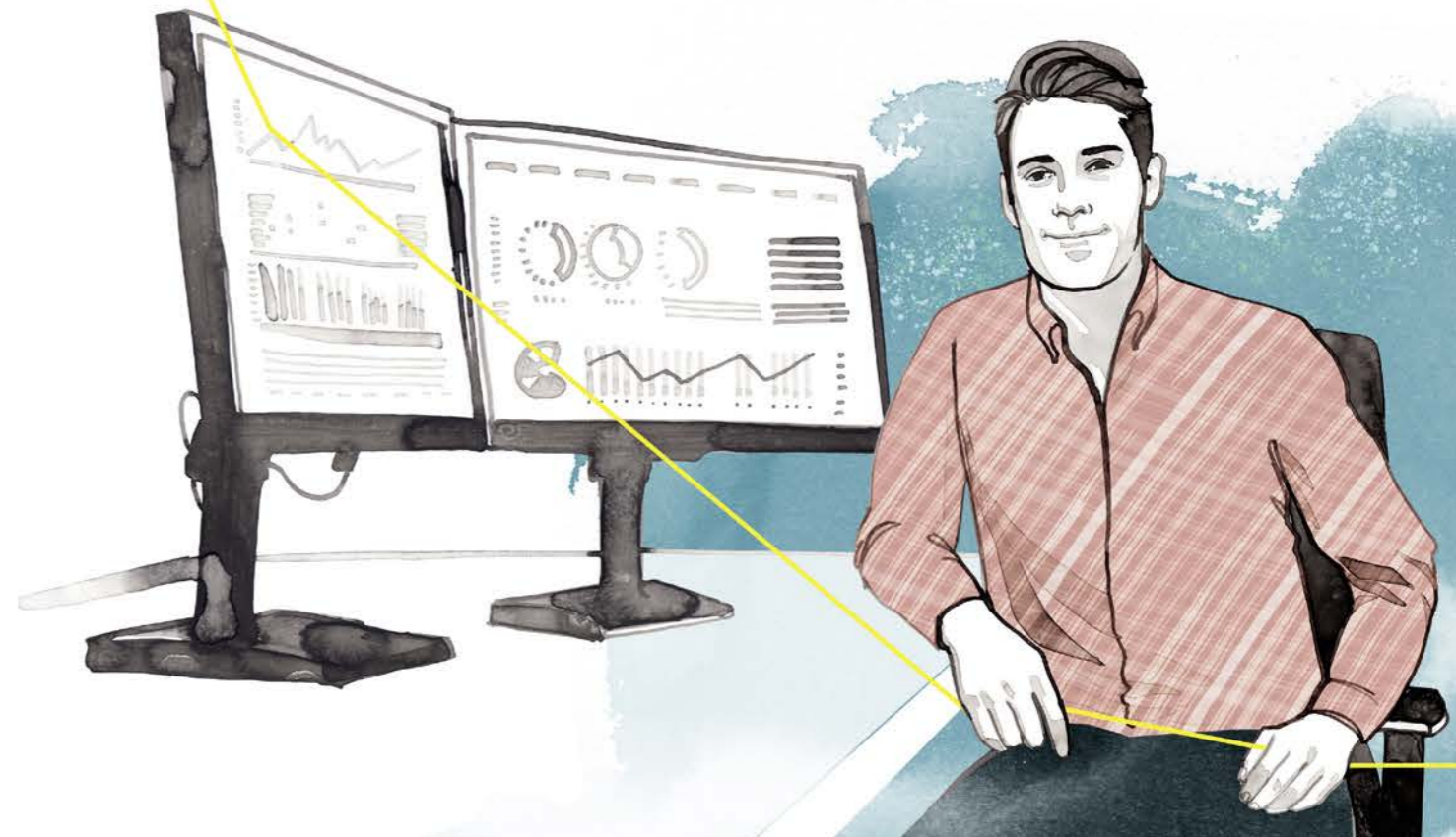
Et pour ces thèmes, rien ne vaut une stratégie de numérisation adéquate. « Notre approche n'est pas de mettre en place de vastes programmations sur mesure mais vouées à l'échec », poursuit Katja Rantzsch. « Nous utilisons au contraire des solutions fonctionnelles et proches des standards et nous simplifions les processus, lorsque c'est possible, à l'aide de logiciels. » L'élément indispensable à toutes les mesures ? Un Wi-Fi fiable et performant et le réseau interne qui va avec. La consolidation de l'infrastructure numérique était donc le premier pilier du projet. L'usine s'est ensuite adonnée aux thèmes clés que sont la gestion de la production, l'automatisation et la logistique interne. En termes de logiciel, le système MES est au cœur de la fabrication, et sera progressivement équipé d'interfaces SAP jusqu'en 2021. « Comme partout, Excel était autrefois un outil privilégié », constate Mme Rantzsch. « S'il a fait ses preuves, il est toutefois très complexe et dépend d'une poignée d'experts. » Le nouveau système, quant à lui, est en mesure d'endosser la planification complète et détaillée de la production, depuis la préparation jusqu'à l'assurance qualité, en passant par le montage final. « Actuellement, nous apprenons pour ainsi dire quotidiennement à repérer des potentiels d'optimisation », se réjouit Mme Rantzsch. « Par exemple, nous avons toujours cherché à optimiser la charge de nos machines de moulage par injection, mais le MES est encore plus efficace. »

L'homme et la machine : progresser main dans la main

Le monde du travail est en plein bouleversement numérique et, pour certaines entreprises, les processus d'automatisation visent à réduire les effectifs. Katja Rantzsch explique pourquoi ce n'est pas le cas de Bühlertal : « Le cœur de nos mesures est de renforcer la production de l'usine, notamment par de meilleures conditions de travail et des processus plus efficaces. » S'est ensuivie une analyse collective des lignes de fabrication pour définir les étapes de travail qu'il est possible d'alléger. Le montage final du nettoyeur haute pression K 2 exigeait jusqu'à présent de porter manuellement la pompe de 2 kg. Une tâche très fatigante et peu ergonomique en cas de grandes quantités. À partir de 2020, cette étape sera automatisée. Les produits de la

LUMIÈRE SUR BÜHLERTAL (1)

L'usine de Bühlertal présente une surface de production de 26 000 m² et une surface de stockage de 23 000 m². La fabrication interne de plastique dispose de plus de 26 presses d'injection et de 250 outils. La production interne de moteurs pour des modèles jusqu'à 3,2 kW de puissance est réparée sur deux lignes. Les produits fabriqués ? Nettoyeurs vapeurs pour l'intérieur, nettoyants sols durs pour les particuliers, et nettoyeurs haute pression pour les particuliers et l'industrie.





gamme professionnelle bénéficieront également d'aménagements. Un atout notamment pour les appareils lourds. « Tout comme dans la branche automobile, véhicules à guidage automatique (VGA) à encastrement apporteront le nettoyeur haute pression HDS aux différents postes de travail – un atout ergonomique non négligeable. »

Lorsqu'un produit est prêt à être réceptionné, un robot d'emballage le place sur une palette. Puis des véhicules à guidage automatique (VGA) récupèrent les appareils. « C'est une technique fascinante », s'émerveille Katja Rantzsch. « Les VGA font preuve d'intelligence collective. Ils ne suivent pas bêtement un trajet, c'est le VGA le plus proche de la commande en cours qui emporte le produit. » L'ensemble prend ensuite la direction de l'entrepôt ou est envoyé directement. Avec les mesures prises jusqu'à présent, l'usine a pu atteindre des quotas de plus de 50%, contre 30% auparavant, et vise même les 70%. « L'envoi direct permet un traitement rapide des commandes et de faibles coûts de stockage. »

LUMIÈRE SUR BÜHLERTAL (2)

Dans l'usine, de nombreux processus sont automatisés, ce qui nécessite des solutions adéquates. Parmi celles-ci, 49 robots de montage et de manutention, 21 robots portiques pour le transfert et le vissage, 53 visseuses électriques asservies à contrôle de couple ainsi qu'un contrôle intégral de l'ensemble des appareils au moyen de 34 systèmes de traitement de l'image et de caméras.

Objectif non atteint, mais en vue : les progrès actuels comme motivation

En l'espace de deux ans, de nombreuses mesures ont été prises à Bühlertal, et d'autres sont en cours de réalisation. « Concernant la dématérialisation, nous sommes également en bonne voie », ajoute Katja Rantzsch. À l'instar de la stratégie de numérisation dans l'ensemble de l'entreprise, toute la gestion du personnel dans l'entreprise est organisée de sorte que les employés puissent déposer leurs demandes de congés ou leurs arrêts maladie à partir de dispositifs numériques, sans avoir leur propre PC. Ces mesures portent leurs fruits, comme le montrent l'augmentation de la productivité et la baisse des frais engendrés par les défauts. « Le projet n'est toutefois pas l'objectif, mais un commencement », sourit Mme Rantzsch. « Car nous voulons progresser chaque jour un peu plus, comme nous l'avons toujours fait. Il est toujours possible de mieux faire. » ■

Pour en savoir plus à ce sujet : www.kaercher.com/difference

« NOUS APPRENNONS
POUR AINSI DIRE
QUOTIDIENNEMENT
À REPÉRER DES
POTENTIELS
D'OPTIMISATION »

KATJA RÄNTZSCH

La priorité chez Jungheinrich

LA LOGISTIQUE INTERNE À L'ENCONTRE DU GASPILLAGE*

Jungheinrich est spécialisé en solutions de logistique interne et a soutenu Kärcher pour le projet Bühlertal 5.0. Quels sont les principaux défis à l'heure actuelle ?

Markus Staringer Tout d'abord, nous mettons rarement nos solutions en œuvre à partir de rien. La plupart du temps, nous nous appuyons sur des processus de travail et de montage pré-existants. En collaboration avec nos clients, nous vérifions alors où les ressources sont gaspillées, notamment par des trajets, des temps d'attente et un stockage superflus, et nous partons de ces constats pour optimiser les processus. L'exigence en matière de disponibilité des systèmes est très élevée. Pour y répondre parfaitement, nous faisons confiance à près de 8 000 techniciens du service après-vente, capables de remédier immédiatement au moindre défaut.

Les processus sont de plus en plus interconnectés, en particulier entre la logistique interne et la production. Selon vous, où se trouve le plus grand potentiel d'efficacité ?

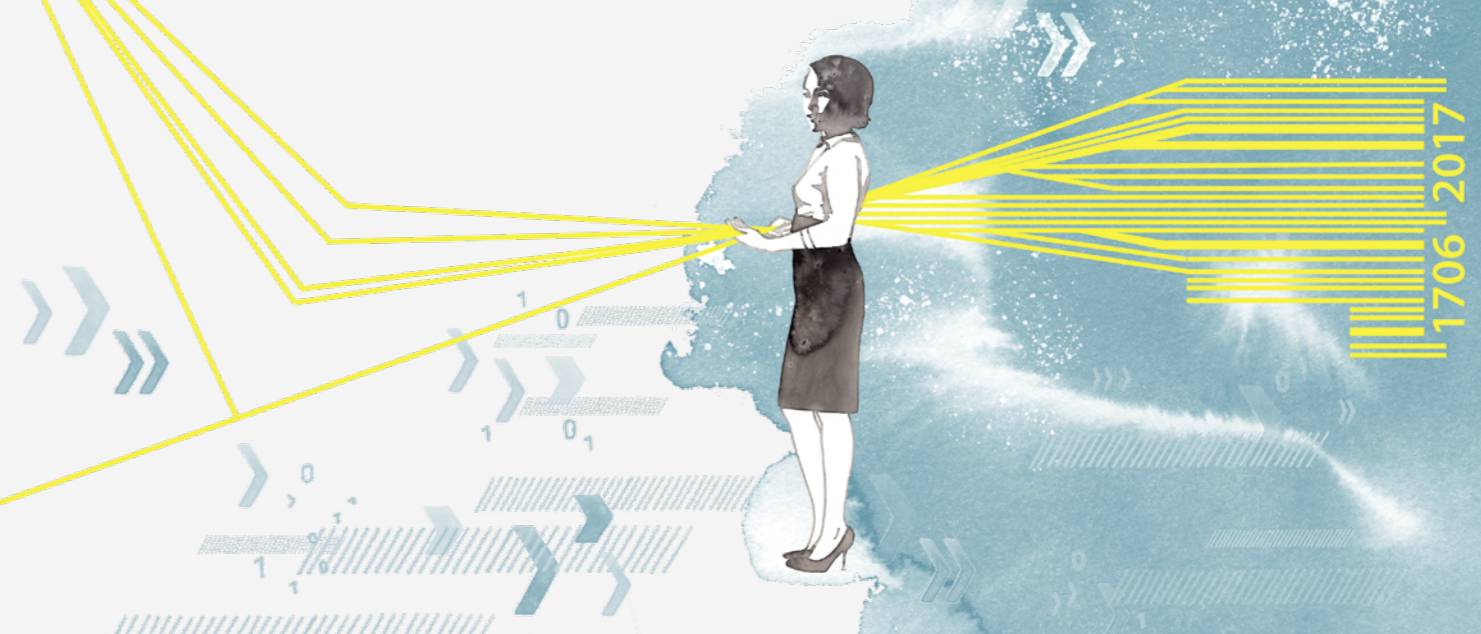
Markus Staringer La réponse est assez claire lorsque l'on observe la chaîne des processus. Chez Kärcher par exemple, la marchandise va de l'entrepôt à la machine de moulage par injection, puis les pièces moulées vont à l'étape de fabrication, et de là les produits sont stockés ou envoyés. Automatiser ces étapes permettrait une nette

baisse de la probabilité d'erreurs et rendrait possible un travail sans interruption à cadence constante. Ainsi, l'investissement en logistique interne est vite rentabilisé.

Numérisation, automatisation et intelligence artificielle : un trio de choc souvent cité. Beaucoup de choses sont possibles à l'heure actuelle, mais quelles sont les prochaines étapes du voyage ?

Hennes Fischbach La logistique interne est soumise, depuis quelques décennies déjà, à une tendance continue à l'automatisation. Les solutions actuelles sont extrêmement stables, et donc très appréciées de nos clients. En effet, en règle générale, l'environnement de production est beaucoup trop sensible pour se permettre d'expérimenter. Le concept d'intelligence artificielle génère de nombreux rêves et projets. Au final, l'intelligence artificielle signifie que les machines apprennent et, dans une certaine mesure, cherchent de manière autonome la solution adéquate pour elles. Cela veut aussi dire que nous, les hommes, laissons plus de responsabilités aux machines. Mais avant que nous ne le voulions réellement et ne le considérons comme acquis, de l'eau coulera sous les ponts. ■

* Markus Staringer et Hennes Fischbach sont responsables de projet chez Jungheinrich et ont accompagné le projet Bühlertal 5.0.



Points forts du
programme Kärcher actuel

NOU- VEAUTÉS

.....
Pour un intérieur et un extérieur resplendissants,
Kärcher propose également en 2020 de nombreuses
nouvelles idées de produits couvrant tous les
besoins en nettoyage - pour les particuliers comme
pour les professionnels.

Professional

IB 10/8 L2P

.....
Appareil de nettoyage cryogénique
produisant des pellets
.....



Home & Garden

SÉRIE HGE

.....
Une coupe nette
pour de belles haies
.....



Home & Garden

WD 1 COMPACT BATTERY

.....
Aspirateur multifonction
sur batterie
.....



Professional

BD 17/5 C

.....
Autolaveuse pour la finition à la main
dans les endroits exigus
.....



Home & Garden



NOUVEAUX TAILLE-HAIES SANS FIL : LA SÉRIE HGE DE KÄRCHER



- Trois modèles de taille-haies fonctionnant sur batterie
- Des coupes précises avec des lames affûtées au diamant et une longueur de coupe jusqu'à 50 cm.
- Les dents à l'avant de la lame sont crantées. Cette fonction scie permet de couper même les branches les plus épaisses.
- En cas de coupe horizontale, le collecteur de déchets se révèle être un accessoire utile.
- Les appareils HGE 18-50 Battery et HGE 36-60 Battery marquent des points avec leur poignée rotative jusqu'à 180°.
- Tous les modèles sont équipés d'un circuit de sécurité à 2 mains intégré.

kaercher.com/home-garden

Professional



NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE POUR TOUS : IB 10/8 L2P



- L'appareil IB 10/8 L2P produit de la neige carbonique - pile au moment du nettoyage, et uniquement en quantité nécessaire.
- Sa simplicité d'utilisation ainsi que ses nombreux systèmes d'assistance en font un appareil adapté même aux débutants.
- En matière de logistique, seules deux choses sont nécessaires : du CO₂ liquide et un réseau d'air comprimé ou un petit compresseur.
- Le nettoyage cryogénique rend les surfaces extrêmement propres tout en les préservant. Ainsi, même les pièces fragiles comme les composants électroniques peuvent être nettoyées sans soucis.

kaercher.com/professional

Home & Garden

SÉRIE CNS

Tronçonneuses sans fil



Professional

UN ÉQUIPEMENT EXTÉRIEUR PERFORMANT

Appareils manuels sans fil pour utilisateurs professionnels



Professional



BD 17/5 C : PLUS AUCUN RECOIN N'ÉCHAPPE À NOTRE TECHNOLOGIE DE NETTOYAGE



- Brosse manuelle avec moteur, une réelle alternative au travail manuel.
- Nettoyage et polissage rapides et ergonomiques, même dans les recoins et sur les surfaces verticales.
- Le faible poids de l'appareil, moins de 5 kg, et sa poignée ergonomique garantissent un travail agréable.
- Grâce à la rotation réglable des brosses (0 - 450 tours/min), le modèle BD 17/5 combine plusieurs possibilités d'utilisation en un seul appareil.
- Outre le brossage classique, il est également possible de cristalliser et de polir les surfaces avec les pads diamant adéquats.

kaercher.com/professional

Home & Garden



POLYVALENT ET SANS FIL : WD 1 COMPACT BATTERY



- Grâce à sa batterie de 18 volts, l'aspirateur multifonction sans fil offre un travail autonome et une liberté de mouvement maximale.
- Disponibilité permanente : selon la batterie, il présente une autonomie allant de 10 minutes (2,5 Ah) à 20 minutes (5,0 Ah).
- L'outil sans fil élimine sans problème les saletés grossières, les poussières fines ou encore les petites quantités d'eau, et ce sans avoir à remplacer le filtre.
- Et quand aspirer n'est pas possible, la fonction de soufflerie s'avère très pratique.
- Grâce au rangement pour accessoires sur l'appareil, tous les ustensiles sont prêts à l'emploi.

kaercher.com/home-garden

Professional

GAMME IVM

Les aspirateurs industriels, les nouvelles références pour la gamme Medium



Home & Garden

EDI 4

Pour un grattage simplifié





PUISSANCE SANS FIL : UN ÉQUIPEMENT EXTÉRIEUR PERFORMANT

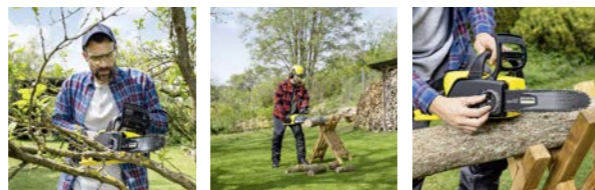


- Huit produits puissants à 36 volts pour des utilisations efficaces et flexibles indépendamment de l'alimentation en courant.
- Souffleur de feuilles, tronçonneuse, tondeuse à gazon, taille-bordures, taille-haie, débroussailluse, outil multi-usages et souffleur de feuille dorsal.
- Utilisation et maintenance simples : coûts d'utilisation faibles par rapport aux modèles à essence.
- Grâce à leur faible volume sonore, les appareils se prêtent aux travaux de nuit ou dans des espaces sensibles au bruit.
- Leur faible poids, des poignées ergonomiques et rotatives et un système de portage novateur garantissent une manipulation confortable.

kaercher.com/professional



SÉRIE CNS : SIMPLE, RAPIDE, EFFICACE



- Pour les tâches de tronçonnage courantes de la maison et du jardin, l'appareil CNS 18-30 Battery est tout indiqué avec sa batterie de 18 volts.
- Pour les projets plus ambitieux, l'appareil CNS 36-35 Battery sera plus adapté : même les troncs très épais ne lui font pas peur.
- Tension de chaîne sans outillage et sans effort par un bouton rotatif.
- Le moteur sans brosse assure une longue durée de vie.
- La griffe permet une manipulation sûre et des coupes précises.

kaercher.com/home-garden



EDI 4 : PARÉ POUR L'HIVER



- Le grattoir électrique élimine rapidement et sans effort même les couches de glace épaisses et tenaces sur les pare-brise.
- Un disque rotatif « fraise » rapidement et efficacement la glace à l'aide de six lames synthétiques.
- La partie supérieure ergonomique du grattoir compact offre une grande surface de soutien des mains, pour une prise en main sûre.
- Aucune trainée ni rayure n'est visible sur la vitre après usage.
- Grâce à sa batterie lithium-ion, l'appareil peut fonctionner sans problème jusqu'à une température de -20°C.

kaercher.com/home-garden



GAMME IVM : PUISSANTE, DURABLE ET ERGONOMIQUE



- Avec leur débit d'air très élevé d'environ 800 m³/h, les appareils de cette classe fournissent une grande puissance d'aspiration.
- Leur grande longévité et leur manipulation simple sont des atouts pour l'utilisateur.
- Tous les récipients en contact avec le produit sont exécutés de série en acier inoxydable.
- Les accessoires et pièces d'usure sont très robustes, pour des frais de maintenance et des coûts liés résolument bas.
- Le décolmatage du filtre et une géométrie intelligente des afflux garantissent un travail durable et sans interruption.

kaercher.com/professional

TOUJOURS PLUS HAUT

22
23

Près de 100 ans de saletés se sont accumulés sur le deuxième monument le plus haut d'Allemagne, le Monument de l'Empereur Guillaume à Porta Westfalica. En collaboration avec des grimpeurs industriels, Kärcher a éliminé ces dépôts.

➤ Pour réaliser les travaux, les experts sont descendus en rappel de la coupole du baldaquin. Pour s'assurer que le nettoyage n'enlève rien au caractère initial du monument de 88 mètres de haut, des processus de nettoyage particulièrement délicats ont été choisis. Le socle et le baldaquin ont été libérés de la pollution organique grâce à des nettoyeurs haute pression à eau chaude avec une pression de surface réduite, de 1 à 1,5 bar, et à une température d'environ 90°C. Cette forme de nettoyage permet

d'éliminer mousse et lichen sans forte pression ni chimie. Elle ralentit en outre la croissance de nouvelle végétation sur le monument en grès, car les spores profondes sont détruites par la température élevée. Le socle a été débarrassé des dépôts de calcaire sur la surface en grès grâce à la technique de jet de particules à basse pression et à un silicate d'aluminium (40-90 µm) employé comme produit de sablage. ■



Regardez la vidéo spectaculaire ici :
<https://www.kaercher.com/int/inside-kaercher/sustainability/cultural-sponsorship.html>



LES BATTERIES À LA CONQUÊTE DU MONDE

Lumière sur les accumulateurs d'énergie du futur

La technologie des batteries est désormais dans toutes les bouches. En 2019, trois chercheurs en batteries se sont même vu décerner le prix Nobel de chimie. Les accumulateurs mobiles d'énergie ont révolutionné de nombreux domaines de la vie quotidienne, de la téléphonie mobile à la mobilité virtuelle en passant par la médecine. Retour sur l'évolution spectaculaire de la technologie lithium-ion, regard sur les tendances actuelles et considérations sur les chaussures de sport lumineuses.

Une réussite mondiale de la recherche : la marche triomphale des batteries au lithium-ion.

Il y a toujours des technologies qui changent profondément la vie quotidienne. La batterie au lithium-ion en fait partie. L'élément déclencheur a d'abord été l'électronique grand public : dans

les années 1970, les Walkman et compagnie recherchaient une solution pour remplacer les piles primaires non rechargeables. Très vite, la batterie au lithium-ion s'est imposée comme candidat intéressant, de par sa forte densité d'énergie, sa forme compacte et son absence d'effet mémoire.

Sa légère inflammabilité et sa propension aux courts-circuits internes représentaient toutefois des obstacles que la science devait combattre et auxquels elle fait parfois face aujourd'hui encore. La percée décisive a eu lieu grâce aux travaux de recherche de John B. Goodenough (États-Unis), M. Stanley Whittingham (Royaume-Uni) et Akira Yoshino (Japon), qui ont été récompensés en 2019 par le prix Nobel de chimie. La première batterie au lithium-ion rechargeable a vu le jour en 1983, et Sony a commercialisé la technique en 1991. Depuis, la marche triomphale de cette technologie est inexorable. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : en 2019, le marché mondial présentait un volume d'environ 40 milliards d'euros, et une augmentation à environ 60 milliards d'euros est escomptée pour 2022.

De la musique au grand nettoyage de printemps, en passant par la mobilité : comment les batteries ont révolutionné notre quotidien

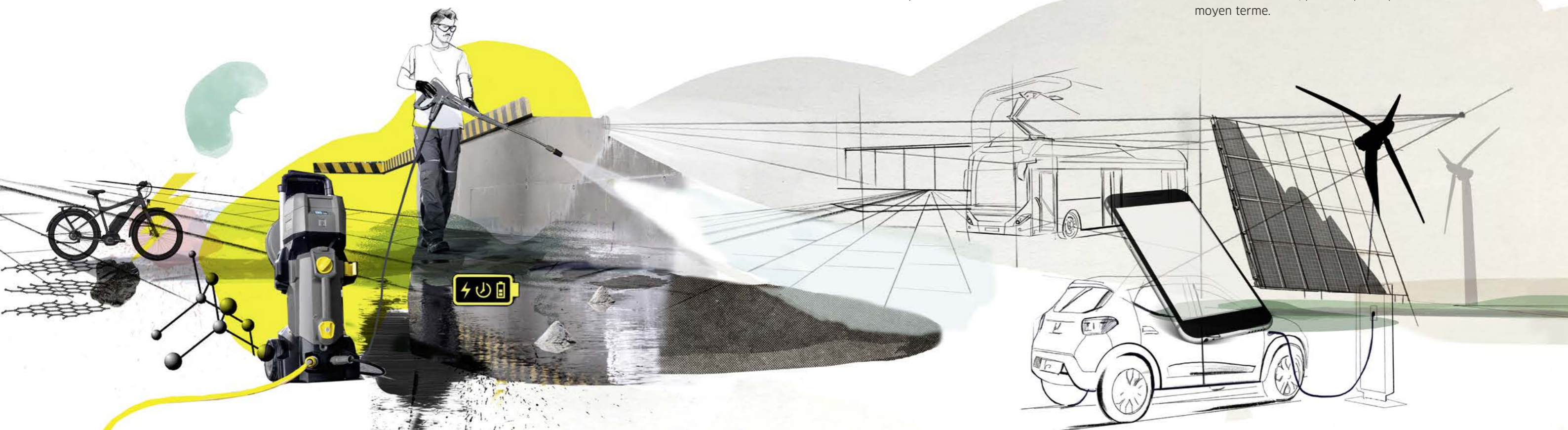
Téléphone mobile, appareil photo numérique, ordinateur portable ou lampe de poche : actuellement, aucun gadget électronique n'échappe à la batterie au lithium-ion. Comparée aux batteries traditionnelles au nickel-cadmium ou au nickel-métal-hydrure, cette technologie séduit, notamment par son faible poids et sa taille compacte pour la même capacité et la même puissance. Un atout non négligeable pour les appareils utiles comme les outils électriques, outils de jardinage, aspirateurs poussières et autres, qui facilitent la vie des utilisateurs particuliers ou professionnels.

Autre thème d'envergure : la mobilité électrique. L'interconnexion des cellules lithium-ion permet en effet de rassembler plusieurs petits accumulateurs en une grosse batterie et de les intégrer à tous types de véhicules, de l'e-bike à l'e-scooter ou encore au Segway, en passant par les voitures et bus électriques ou hybrides.

Même dans la photovoltaïque, les batteries au lithium-ion ont fait leurs preuves dans la réserve d'énergie grâce à leur forme compacte, leur longue durée de vie et leur absence de maintenance. Les 6 000 cycles habituels dans le domaine de la mémoire domotique correspondent à une période d'environ 20 ans, soit à peu près la durée d'exploitation d'une installation photovoltaïque.

Aujourd'hui le lithium-ion - et demain ? Perspectives.

Une chose est sûre : la technologie lithium-ion s'est désormais imposée partout, ouvre parfois la voie à des solutions durables et ne pourra pas être remplacée de sitôt. Toutefois, l'électromobilité est un moteur qui, dans les années à venir, fera augmenter le besoin en accumulateurs d'énergie de telle sorte qu'il ne pourra plus être couvert par une seule technologie. Par ailleurs, le besoin d'augmenter la puissance et de réduire les cycles de chargement pourrait être assouvi par d'autres moyens, même si la batterie au lithium-ion présente encore un potentiel de développement. Et enfin, la disponibilité des matières premières nécessaires, notamment le cobalt et le lithium, pourrait poser problème à moyen terme.



La recherche d'autres solutions a donc commencé depuis longtemps. On peut notamment citer la batterie à électrolyte solide, dans laquelle un électrolyte non pas liquide, mais solide, est utilisé comme substance conductrice. Des portées d'au moins 500 kilomètres pour les véhicules électriques ainsi que le rechargement en l'espace de quelques minutes seraient envisageables avec cette batterie. La recherche de matériaux et de modes de fabrication bat son plein. Autre candidat intéressant : la batterie au magnésium, qui serait plus puissante, plus économique et plus sûre que les batteries au lithium-ion qui sont légion. Le magnésium est en outre une matière première mille fois plus présente sur Terre que le lithium et son recyclage est plus simple.

Les batteries doivent-elles être partout ? De la durabilité et des possibilités de recyclage

Un rapide coup d'œil sur la situation du développement durable révèle une ambivalence de la technologie lithium-ion. D'une part, les applications comme l'électromobilité ou les systèmes d'accumulation d'énergie pour le courant des installations photovoltaïques sont primordiales pour un avenir plus écologique. D'autre part, les batteries sont actuellement utilisées sans restriction, de la chaussure de sport lumineuse au pull-over scintillant, en passant par les pailles à DEL. Une tendance qui va à l'encontre de la préservation des ressources. Autre thème critique :

le recyclage. Les méthodes actuelles ne suffisent pas à maîtriser le grand nombre de batteries de véhicules.

La raréfaction et l'augmentation du prix du cobalt et de ses dérivés dans les années à venir poussent à envisager d'autres solutions. La fusion thermique, par exemple, permet de récupérer le cobalt, le nickel et le cuivre. Autre solution possible : broyer les batteries légèrement inflammables dans une atmosphère d'azote. Il reste donc du matériau broyé, permettant le recyclage de graphite, manganèse, nickel et cobalt. S'ensuit une reproduction des batteries de propulsion, dont l'empreinte CO₂ est 40% inférieure à la fabrication de nouvelles batteries. Il existe d'autres variantes, poursuivant toutes le même objectif : attribuer une nouvelle utilisation à un nombre maximal de matières premières tout en économisant l'énergie.

Le label Seconde Life a pour approche d'utiliser les anciennes batteries comme accumulateurs d'énergie stationnaires. Car après huit à dix ans, les batteries dans les véhicules électriques ne sont plus à la hauteur des exigences de puissance et de portée et doivent être retirées même lorsqu'elles fonctionnent encore. C'est pourquoi divers constructeurs automobiles prévoient d'utiliser les batteries à capacité de charge réduite comme accumulateurs d'énergie stationnaires.

Le domaine de la technologie des batteries est donc en pleine évolution et, une chose est sûre, l'avenir nous réserve des surprises. ■



KÄRCHER ET LA TECHNOLOGIE DES BATTERIES

Quatre questions au Dr Jan Becker, Manager
Module Center Energy Storage Systems

Depuis combien de temps Kärcher est-il sur le marché des appareils sans fil ?

Les appareils sans fil et leurs avantages bien connus font partie de notre portefeuille depuis plus de 30 ans. Nous nous sommes toujours intéressés à la question de savoir où l'utilisation est la plus pertinente pour nos clients et comment la technique peut répondre aux exigences.

Avec Kärcher Battery Universe, vous lancez deux nouvelles plateformes de batteries sur le marché. Quelle était la priorité lors du développement ?

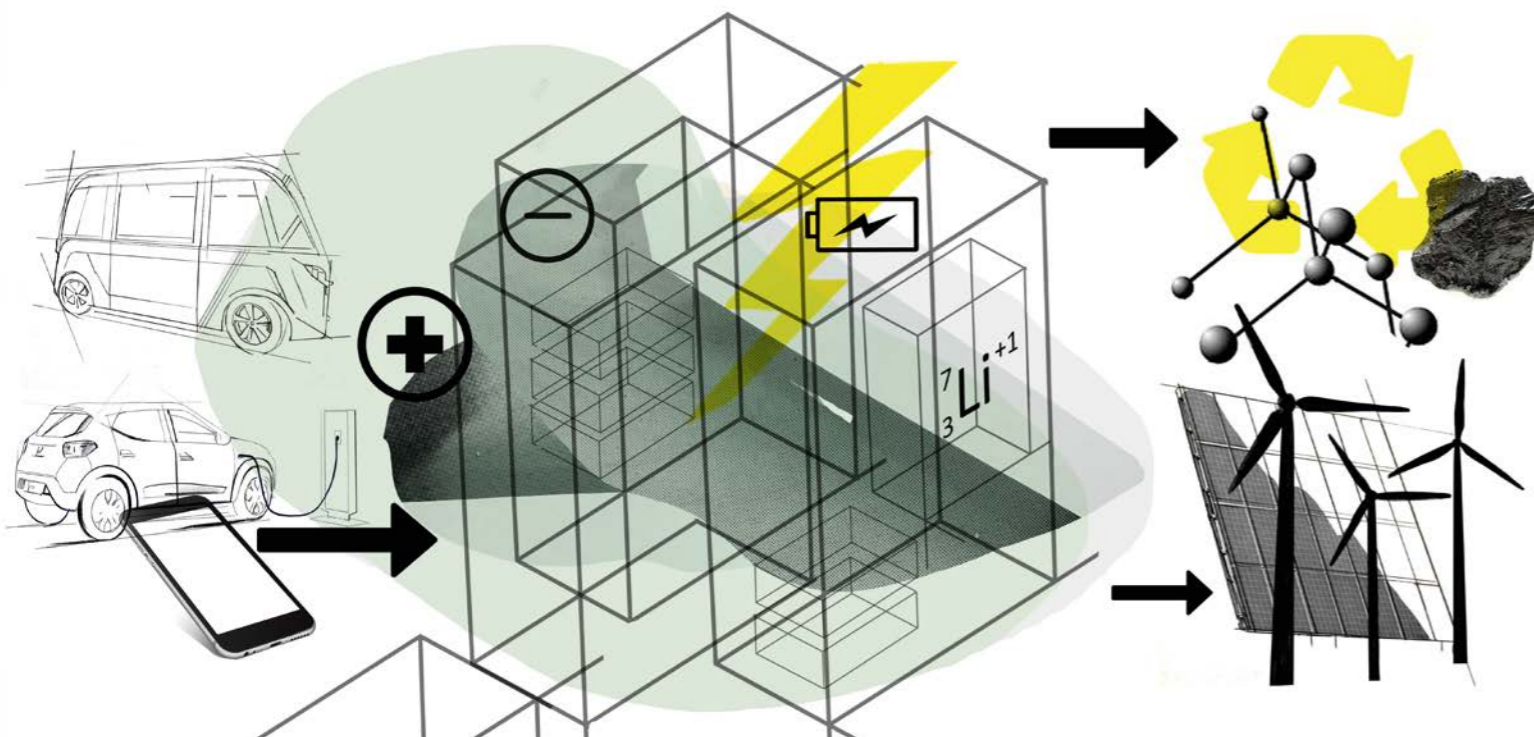
Nous avons de nombreux aspects importants en tête : augmentation des performances et de la longévité et affichage à la minute près de la durée de chargement ou d'autonomie restante. Des batteries de 18 ou 36 volts aux capacités diverses sont disponibles. Toutes les batteries d'une même classe de tension sont compatibles avec tous les appareils.

À quels produits peut-on s'attendre ?

Pour le domaine Home & Garden, les nouveaux produits sans fil sont sur le marché depuis le printemps 2019 et ont notamment été mis en œuvre dans des nettoyeurs moyenne pression, aspirateurs eau et poussières et divers outils de jardinage. Dans le domaine Professional, le coup d'envoi en 2020 a été donné avec des produits comme les aspirateurs eau et poussière ainsi que les outils professionnels dédiés à l'entretien des espaces verts. En tant que leader mondial, nous avons également présenté un nettoyeur haute pression fonctionnant sur batterie pour les utilisateurs professionnels.

Les batteries au lithium-ion ont encore de beaux jours devant elles, mais leurs successeurs sont déjà dans les starting-blocks. Comment Kärcher réagit-il à ce phénomène ?

Nos plateformes sont conçues de telle sorte que les nouvelles technologies cellulaires ont tout à fait leur place sur l'interface. Il nous tient en effet à cœur d'offrir à nos clients une solution d'avenir.



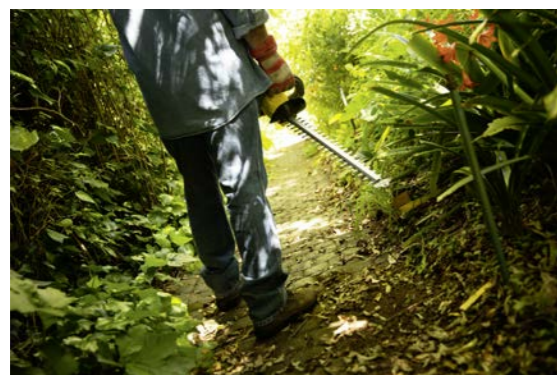
Plus d'informations à ce sujet sur :
www.kaercher.com/difference



Ne pas se reposer sur ses lauriers,
mais aller de l'avant

BRING BACK THE WOW

Les changements d'identité visuelle sont récurrents chez les entreprises qui souhaitent renforcer leur visibilité ou faire oublier des pans plus obscurs de leur passé. Kärcher jouit heureusement d'un capital sympathie élevé auprès de ses clients. Ses développements commerciaux de ces dernières années sont eux aussi tout à fait satisfaisants. Plutôt que de se complaire dans sa zone de confort, l'entreprise lance au printemps 2020 une nouvelle campagne. En têtes d'affiche : la vraie vie et une bonne dose de feeling.



.....
Inspirée de la vie quotidienne, la nouvelle campagne de Kärcher fait la part belle aux tranches de vie de ses clients.

.....
Ulrich Lützenkirchen, Executive Creative Director chez antoni boost, est responsable, avec son équipe, de la nouvelle image de marque de Kärcher.



La valeur rend admiratif

UN BON FEELING

Brosse, aspirateur, produit à vitres, balai, nettoyeur par cryogénie, jet haute pression : les outils pour éliminer la saleté sont nombreux. Qu'il s'agisse du foyer ou du nettoyage de bureaux et de machines de construction, il est rare que l'on ait une pensée pour le processus en lui-même. Mais au fond, il est toujours question de garantir la valeur et la longévité d'un objet. Si cette expression sonne pompeuse, elle est plus qu'adaptée en ces temps de développement durable et de préservation des ressources. C'est même la meilleure raison de recréer l'émerveillement dans le quotidien.

DE PLUS EN PLUS DANS LE VISEUR : KÄRCHER DU POINT DE VUE DES CLIENTS.

Jusqu'à présent, le marketing stratégique n'existait même pas chez Kärcher. Mais des changements se sont produits ces dernières années. Le peaufinage de l'image extérieure a été harmonisé à l'échelle mondiale depuis 2010 et le slogan « make a difference » s'est imposé depuis lors. Avec antoni boost, l'entreprise s'est également offert

une agence taillée sur mesure comme partenaire pour la communication marketing – une équipe qui est donc responsable à 100 % de Kärcher. La collaboration a pour objectif de moderniser encore davantage l'image de marque et d'oser un peu plus d'émotion.

Ulrich Lützenkirchen, Executive Creative Director, dépeint la situation de départ : « Auparavant, la priorité était surtout de démontrer la performance des produits. Mais aujourd'hui, il ne fait plus aucun doute que Kärcher est synonyme de technologies

« NOUS VOULONS NOUS ADRESSER À TOUS NOS CLIENTS, DE LA JEUNE FAN DE MOTOCROSS À L'AGENT DE NETTOYAGE EN BÂTIMENT. »

ULRICH LÜTZENKIRCHEN

de nettoyage efficaces, et ce, dans le monde entier. » En partant de ce postulat, Antoni Boost a développé une campagne confiante et sympathique plaçant les clients au premier plan, c'est-à-dire les personnes qui réalisent des choses avec l'aide de Kärcher. « À l'aide d'images, d'un bon casting et de storytelling, nous souhaitons être au plus près de la vraie vie plutôt que de créer de toutes pièces un monde immaculé et stérile. » Gros titres, caractères gras et jeu appuyé avec les couleurs jaune et noir de Kärcher offrent un cadre propice à cet objectif.

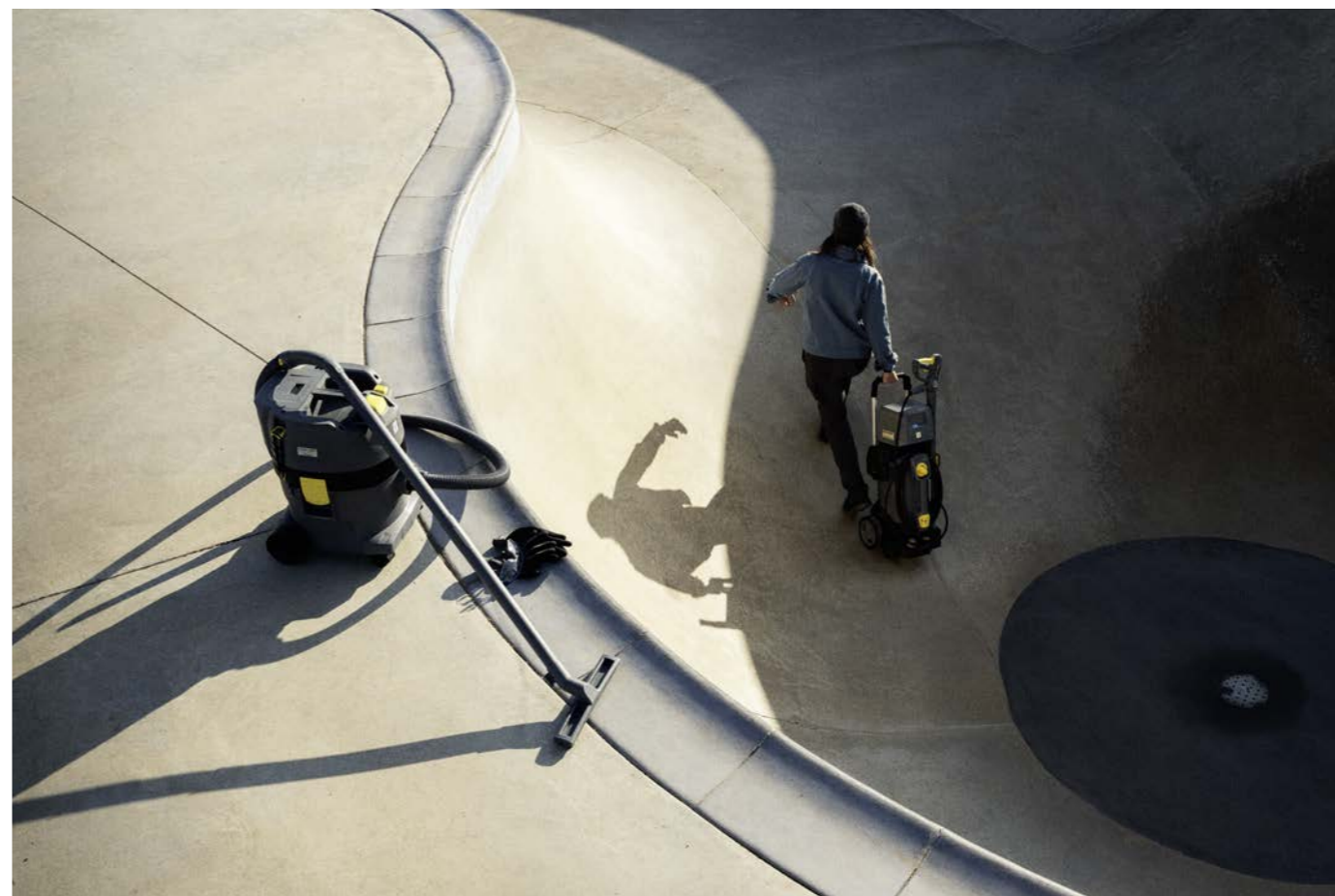
QU'EST-CE QU'UNE MARQUE AUJOURD'HUI ? REGARD SUR LES AGISSEMENTS D'UNE ENTREPRISE ET SA FAÇON DE VOIR LE MONDE.

Outre les réflexions stratégiques essentielles, l'image extérieure symbolise de plus en plus les valeurs de l'entreprise. Bien entendu, les clients veulent toujours savoir ce qu'un produit peut faire et ce qu'ils peuvent en tirer. Mais la nouveauté, selon Lützenkirchen, c'est que « les plus jeunes veulent désormais également savoir à qui ils ont affaire. Dans ce domaine, Kärcher a beaucoup à raconter, de la grande question du maintien de la valeur à l'engagement social et à la conservation des monuments jusqu'aux énormes économies d'eau permises par le nettoyage à haute pression par rapport à un flexible d'eau classique. »

Dans le même temps, les entreprises ont, du point de vue de Lützenkirchen, la responsabilité de décider quel type de société elles veulent illustrer dans la publicité. « Nous devrions à tout le moins montrer une représentation de la réalité et ne pas la falsifier. » Diversité, internationalité et image moderne de l'homme et de la femme jouent ainsi pour Kärcher un rôle décisif dans le choix des protagonistes et de leur mise en scène.

EFFET WOW ET AUTRES PETITS PLAISIRS : UNE CAMPAGNE POUR PLUSIEURS GROUPES CIBLES.

Presque aucun domaine n'échappe à la technologie de nettoyage de Kärcher, ce qui rend la campagne marketing à la fois simple et complexe. « Le champ est très vaste », constate Lützenkirchen. « Nous voulons nous adresser à tous les clients, aussi bien à la jeune fan de motocross qu'à l'employé en bâtiment, au bricoleur comme à l'agricultrice. » Pour tous ces groupes de clientèle, il s'agit de développer une image cohérente et de faire naître l'étincelle. À partir du printemps 2020, la campagne sera progressivement lancée sur tous les canaux. « Il faudra sans doute du temps avant d'atteindre tout le monde. Mais bientôt, j'en suis certain, personne ne restera indifférent à l'effet WOW de Kärcher. » ■



.....
Pour les particuliers comme les professionnels, le nouveau langage de marque doit émerveiller toutes les catégories de clientèle de Kärcher.



Pour en savoir plus sur la nouvelle campagne de marque de Kärcher : www.kaercher.com/difference

.....
Délester les étendues d'eau de la planète des déchets plastiques, de l'huile et des produits chimiques, tel est l'objectif de One Earth - One Ocean.



PROTÉGER NOS OCÉANS

L'association One Earth - One Ocean (OEOO) s'est fixé pour objectif de collecter les déchets sur les plages avant qu'ils n'atteignent les mers et océans et ne polluent l'écosystème. Kärcher soutient financièrement le projet et lui apporte la résonance qu'il mérite.

Depuis 1986, il existe une journée internationale du nettoyage des côtes, le 21 septembre, lors de laquelle les défenseurs de l'environnement alertent contre la pollution des mers et en appellent à leur protection. Certes, il est triste d'en être arrivé au point où une telle journée est nécessaire. Mais il est plutôt positif que la protection de l'environnement suscite un engouement croissant. Cette journée d'action est en effet devenue la plus grande activité du monde sur le thème de la sauvegarde des océans.

En 2019, des centaines de bénévoles, sous le credo « Héros de la mer en action », ont nettoyé plusieurs plages de la mer du Nord et de la mer Baltique. Les participants ont suivi une formation préalable et ont reçu l'équipement nécessaire comme des sacs-poubelle et des gants de travail, pour collecter les déchets par petits groupes. Chaque kilogramme de plastique qui ne finit pas dans la mer est un soulagement pour les organismes qui y vivent. Outre le nettoyage des plages, One Earth - One Ocean a également mis en place un service maritime de ramassage des ordures. Celui-ci comporte des bateaux aménagés qui pêchent les ordures dans les mers et ont déjà œuvré notamment à Hong

Kong et au Cambodge. « Nous sommes ravis d'avoir trouvé en Kärcher un partenaire fort dans la lutte contre les déchets plastiques dans les océans et espérons poursuivre cette coopération », se félicite Lennart Rölz, organisateur du nettoyage des plages chez One Earth - One Ocean.

Cette collaboration renforcée est déjà prévue concrètement pour 2020. 40 actions de nettoyage devraient avoir lieu sur les plages et près des fleuves de 22 pays d'Europe. « Prendre ses responsabilités et agir de manière durable a toujours été un point crucial de notre culture d'entreprise », explique Andreas Mayer, Director Management Systems & Sustainability, sur cette coopération. « C'est pourquoi nous soutenons les journées d'action de 2020 et mettons beaucoup sur la sensibilisation. Nous avons également à cœur de réfléchir à des solutions technologiques pour plus de durabilité. » C'est la raison pour laquelle Kärcher aspire à une collaboration promouvant le recyclage des déchets plastiques industriels collectés dans les océans. ■



Pour en savoir plus sur la journée de nettoyage, consultez notre chaîne YouTube : www.youtube.com/KarcherTV

MENTIONS LÉGALES

Éditeur

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Bernd Rützler, Executive Vice President
Corporate Marketing & Brand Management
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
D-71364 Winnenden
Tél. +49 7195 14-0
Fax +49 7195 14-2212
www.kaercher.com

Conception, rédaction, direction créative

Vera Umbrecht, David Wickel-Bajak
Sabrina Fackler

Direction artistique

Britta Raab/Studio Somo

Auteurs

Alexandra Lachner
Sabrina Fackler

Photos

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Andi Mayr
antoni Holding GmbH

Illustrations

Julian Rentzsch
Britta Raab/Studio Somo
Irene Sackmann/carolinesiedler.com
Blagovesta Bakardjieva/carolinesiedler.com

Sources

Dynata, sondage en ligne 2019 pour le compte de Kärcher
<https://www.elektroniknet.de/elektronik-automotive/elektromobilitaet/die-geschichte-des-lithium-ionen-akkus-170132.html>
<https://www.chemie-schule.de/KnowHow/Lithium-Ionen-Akku>
<https://www.batterieforum-deutschland.de/infoportal/batterie-kompendium/sekundaere-batterie/metall-ionen-batterien/lithium-ionen-batterien/>
<https://www.stromauskunft.de/speicher/stromspeicher-systeme/lithium-ionen-akkus/>
https://www.kit.edu/kit/pi_2019_magnesium-batterien-aufbruch-ins-post-lithium-zeitalter.php
<https://www.bmbf.de/de/was-kommt-nach-lithium-ionen-batterien-7094.html>
<https://www.sueddeutsche.de/digital/batterien-weg-vom-lithium-1.4169140>
<https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/e-mobilitaet/batterierecycling-wie-akkus-von-elektroautos-recycelt-werden/>

KÄRCHER est le leader mondial en technologies de nettoyage. Avec ses nettoyeurs haute pression et ultra haute pression, ses aspirateurs et nettoyeurs vapeur, ses balayeuses et auto-laveuses aspirantes, ses installations de lavage pour véhicules, ses produits de nettoyage, ses appareils de nettoyage cryogénique, ses installations d'eau potable et de traitement des eaux usées, ses fontaines d'eau ainsi que ses systèmes de pompes et d'arrosage automatique pour la maison et le jardin, Kärcher offre des solutions innovantes à tous les problèmes. Celles-ci englobent des produits et accessoires compatibles entre eux, ainsi que des conseils, un service après-vente et de nombreuses applications numériques. Avec 2 578 milliards d'euros, l'entreprise Alfred Kärcher SE & Co. KG a atteint, en 2019, le chiffre d'affaires le plus élevé de son histoire. L'entreprise familiale emploie 13 500 personnes dans plus de 127 entreprises réparties dans 72 pays. Plus de 50 000 centres de services sont répartis dans tous les pays, pour un approvisionnement ininterrompu des clients dans le monde entier. L'innovation est le principal facteur de croissance de l'entreprise et un élément capital de la culture d'entreprise, depuis sa création en 1935 : près de 90 % des produits n'ont pas plus de cinq ans. Dans l'ensemble, ce sont plus de 1 000 collaborateurs qui sont engagés dans la recherche et le développement du fabricant de produits de nettoyage. En 2019, Kärcher a lancé 150 nouveaux produits sur le marché - en l'espace d'une année plus que jamais.





www.kaercher.com